

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



Proyecto de investigación para obtener título de especialista en

Oftalmología

Modalidad: Residencia médica.

TÍTULO:

“EFECTIVIDAD DE LA PENALIZACIÓN FARMACOLÓGICA CON ATROPINA Y PARCHE OCULAR EN EL TRATAMIENTO DE LA AMBLIOPÍA, HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES II-2, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE DEL 2018”.

AUTOR:

Mc. JUAN CARLOS UGARTE GUTIÉRREZ

ASESOR:

Dr. JORGE POMATANTA PLASENCIA.

2019

INDICE

PRESENTACIÓN GENERAL.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
ANTECEDENTES.....	
4	
JUSTIFICACION.....	
5	
OBJETIVOS.....	6
MARCO TEORICO.....	
7	
HIPOTESIS.....	
13	
METODOLOGIA.....	1
4	
BIBLIOGRAFIA.....	2
1	
CRONOGRAMA.....	2
3	
ANEXOS.....	27

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. PRESENTACIÓN GENERAL:

1. TÍTULO DEL PROYECTO

EFFECTIVIDAD DE LA PENALIZACIÓN FARMACOLÓGICA CON ATROPINA Y PARCHE OCULAR EN EL TRATAMIENTO DE LA AMBLIOPÍA, HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES II-2, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE DEL 2018.

2. INTEGRANTES:

2.1 Autor:

Nombre: Juan Carlos Ugarte Gutiérrez.

Facultad de Medicina Humana

Unidad de Segunda Especialización

2.2 Nombre del Asesor:

Dr. Jorge Pomatanta Plasencia.

3. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Oftalmología pediátrica.

4. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Estudio analítico, retrospectivo, de cohortes.

5. INSTITUCIONES DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

Servicio de Oftalmología del Hospital Regional de Tumbes II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría.

6. RESUMEN DEL PROYECTO

En este proyecto de investigación, se busca encontrar el mejor esquema de tratamiento para la ambliopía, dirigido a la población infantil de nuestra región. La población serán los pacientes pediátricos entre 3 y 7 años de edad con diagnóstico de Ambliopía en el área de oftalmología del Hospital Regional de Tumbes II-2, tratados bajo el esquema de penalización farmacológica con atropina o parche ocular durante el período enero 2018 – diciembre 2018. El diseño empleado para este estudio será analítico, donde se optará por el tipo cohortes. De esta manera compararemos 2 grupos cohorte con diferentes esquemas de tratamiento. La muestra calculada para este estudio es de 144 pacientes, 72 en cada grupo. Se buscarán las historias clínicas relevantes para el estudio en la unidad de archivo del Hospital Regional de Tumbes, los datos serán recolectados y tabulados en una ficha elaborada por el autor del proyecto y validada por un experto. Luego se pasarán los datos a la base de datos en SPSS para su respectivo análisis. Este abarcara estadística descriptiva mediante porcentajes y frecuencias para las variables cualitativas y mediante desviación estándar y la media para las cuantitativas. Los resultados de ambos grupos se analizarán con la prueba de chi cuadrado. Se utilizará un intervalo de 95 % y se tomará como significancia estadística un valor de p menor a 0.05. Este estudio deberá contar con la evaluación y aprobación del comité ética e investigación de la escuela de post grado de la Universidad Privada Antenor Orrego y el Hospital Regional de Tumbes.

7. FECHA DE INICIO Y TÉRMINO

a. Inicio: 1 Agosto 2018.

b. Término: 31 Marzo 2019.

II. DETALLES DEL PROYECTO:

II- 1: ORIENTACIÓN DEL PROYECTO:

Determinación del tratamiento más eficaz en el manejo de la ambliopía.

II- 2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La ambliopía es una patología muy frecuente a nivel regional, nacional e internacional, la cual si es tratada de forma adecuada tiene buen pronóstico visual.

En el mundo la principal causa de problemas visuales son los errores refractivos no tratados, se sabe que el 80% de todos los casos de visión deficiente y ambliopía se considera que pueden ser evitables si son tratados de forma oportuna. La prevalencia de ambliopía es del 4% por lo que se considera la causa más importante de alteración visual de los pacientes³.

Un estudio realizado en Lima - Perú, cuyos pacientes evaluados fueron escolares de edades entre 3 a 15 años, teniendo como resultado una prevalencia de errores refractivos del 46,3% en la población escolar, también se evidencio una prevalencia del 39% en de ambliopía en escolares con errores refractivos severos⁶.

Se realizó una investigación en el departamento de la libertad donde se evaluaron pacientes escolares entre 6 a 11 años, cuyos resultados fueron una prevalencia de 7,3% de ametropías siendo considerado un problema de salud pública⁵.

La penalización con atropina del ojo sano se pudo demostrar tan eficaz como la oclusión con parche ocular, para la corrección de la ambliopía, también se pudo evidenciar que existe una mayor satisfacción, y por tanto del cumplimiento del paciente y sus padres ya que al evitar el uso del parche ocular eliminamos el factor estético y el estigma social¹.

Durante los 3 años (2016 - 2019) como médico residente del servicio de oftalmología del Hospital Regional de Tumbes, he observado que existe una gran cantidad de pacientes en edad escolar con problemas refractivos los cuales si no son tratados de forma oportuna desarrollaran ambliopía, este estudio servirá para demostrar que esquema de tratamiento es el más adecuado en el manejo de ambliopía en nuestra realidad, tomando en cuenta que cada región tiene diferentes factores socio culturales que pueden influenciar en el cumplimiento del tratamiento.

PROBLEMA:

¿La penalización farmacológica con atropina es más efectiva que el parche ocular en el tratamiento de la Ambliopía de pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes II-2 durante el Período de enero 2018 a diciembre del 2018?

2. ANTECEDENTES

Existen trabajos que comparan estos dos esquemas de tratamiento, pero realizados en otros países, teniendo en la mayoría de ellos resultados similares, tales trabajos como el de Tianjing Li, Kate Shotton¹ en el año 2009 realizaron un estudio donde se valoraron 3 ensayos controlados aleatorios donde se evaluaron 525 ojos con el diagnóstico de ambliopía. Los tres ensayos mencionan que la oclusión ocular y la penalización con atropina 1% ayudan a mejorar agudeza visual a los 6 meses y también a los 24 meses. Al evaluar los resultados se evidencia que el control con atropina y el parche ocular tienen resultados similares. Ambos tratamientos fueron bien tolerados sin embargo el cumplimiento fue mejor con atropina.

Michael X. Repka, M.D² en el año 2004 comparó el manejo de la ambliopía con atropina versus parche ocular en casos de ambliopía moderada para informar la agudeza visual que tenían a los 15 años de edad en pacientes menores de 7 años donde se realizó un ensayo

clínico multicéntrico, 419 pacientes con ojo perezoso y agudeza visual entre (20/40 a 20/100) fueron elegidos de forma aleatoria al esquema de tratamiento con parche ocular (6 horas al día) o a penalización con atropina 1% (una gota diaria) en el periodo de 6 meses. Al comparar ambos subgrupos basados en el tratamiento con atropina o parche ocular se concluye que a los 15 años de edad los pacientes tienen una buena agudeza visual, aunque la ambliopía residual leve es común. El resultado es similar en ambos esquemas de tratamiento.

3. JUSTIFICACIÓN

Se tiene un valor aproximado de 285 millones de pacientes con discapacidad visual y ceguera. Aproximadamente un 43% de discapacidad de la visión se debe a ametropías que de no ser tratadas de forma adecuada en un futuro desarrollaran ambliopía³. En un estudio realizado en Perú el año 2011 se obtuvo un valor aproximado de 657 716 pacientes con una edad de 50 años o más con discapacidad visual y ceguera, siendo las ametropías la principal causa⁴.

En un trabajo realizado por Wong señala que en Lima existe una prevalencia de 8% y en área rural 5%⁷.

Prevenir el desarrollo de casos nuevos de ambliopía, permitirá reducir los costos de rehabilitación en caso de baja visión y visión subnormal.

Este estudio pretende determinar la mejor opción de tratamiento para la ambliopía en nuestra región, teniendo como objetivo evitar los daños a la visión y de esta forma mejoraremos el desarrollo de las personas tanto a nivel familiar, social y productivo, disminuyendo el impacto en la economía del país.

4. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Demostrar la efectividad de la penalización farmacológica con atropina comparada con el parche ocular en el manejo de la ambliopía.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la efectividad de la penalización farmacológica con atropina en el manejo de la ambliopía.
2. Determinar la efectividad del parche ocular en el manejo de la ambliopía.
3. Comparar la efectividad de la penalización farmacológica con atropina comparada con el parche ocular en el manejo de la ambliopía.

5. MARCO TEÓRICO

Concepto de ambliopía:

Es la disminución de la visión en uno o ambos ojos a pesar de su mejor corrección con lentes, dicha deficiencia de la agudeza visual no se puede atribuir a anomalías anatómicas del ojo, se le conoce también como ojo perezoso, el compromiso puede ser de uno o ambos ojos teniendo como agudeza visual con mejor corrección un valor menor de 20/40 o una diferencia de agudeza visual entre ambos ojos que sea de 2 líneas, teniendo los ojos anatómicamente normales⁸.

En la ambliopía sabemos que se produce una falla del desarrollo neural en el sistema visual inmaduro y es causado usualmente por una visión anormal desde etapas temprana como factores más frecuentes tenemos: estrabismo, error refractivo, privación visual¹³.

La ambliopía además puede producir distorsiones espaciales, fijación monocular inestable, reducción de la sensibilidad al contraste⁸.

Epidemiología:

Se habla de una prevalencia aproximada de 2% al 4%, existen múltiples estudios donde se demuestra que esta patología es considerada una de las causas más frecuentes de discapacidad visual unilateral y en algunos casos bilateral de menores de 60 años. La prevalencia es mayor en niños que tienen familiares con antecedente de ojo perezoso, prematuros, y en retraso en el desarrollo psicomotor¹³.

Detección:

Es importante mencionar que el daño visual producido por la ambliopía es prevenible en caso de ser tratado de forma oportuna, por este motivo una evaluación adecuada de los

pacientes con riesgo ambliopía es muy importante. Si son diagnosticados a una edad temprana tendrán un buen pronóstico visual.

También es importante tener en cuenta de los datos que pueden brindar la familia sobre algunas actitudes que puede presentar el niño que nos hablen de una visión deficiente, usualmente los maestros también brindan información importante sobre el desenvolvimiento de los niños en el aula, los cuales nos podrían dar signos de alarma si el niño presenta alguna alteración en la visión.

Aparte de la anamnesis y evaluación clínica se puede usar algunos dispositivos portátiles para el diagnóstico tales como el auto refractómetro en caso de ametropías, también ayuda la toma de fotos para detectar estrabismo y alteraciones en el reflejo rojo¹³.

Fisiopatología

En la ambliopía es característico y evidente el daño en la visión central, teniendo el campo visual periférico normal. Existen períodos críticos del desarrollo neuronal cortical en los cuales si se presenta limitación de los estímulos visuales se puede producir una alteración en el desarrollo neuronal del sistema visual y posteriormente el paciente desarrollaría ambliopía.

El sistema visual que se encuentra en pleno desarrollo en los pacientes infantiles el cual es muy vulnerable a los factores externos por eso si se presenta algún factor que pueda limitar la visión sería muy perjudicial a largo tiempo que podría condicionar al desarrollo de ambliopía.

Se debe tener en cuenta que en la edad infantil existe una plasticidad del sistema visual la cual da una oportunidad que permite tener buenos resultados y poder revertir el déficit visual del paciente¹³.

Causas:

El ojo vago se desarrolla debido al mal funcionamiento de manera precoz de uno o ambos ojos evitando de esta forma un desarrollo adecuado de las vías nerviosas y zonas del cerebro relacionadas con la visión. El ojo afectado recibe menos estimulación visual y con el tiempo el cerebro tiende a suprimir la función del ojo ambliope.

Cualquier factor que esté relacionado con una visión borrosa, o que produzca desviación ocular puede causar ambliopía, dentro de las causas más frecuentes tenemos:

- **Estrabismo:** Uno o ambos ojos se encuentran anormalmente alineados lo que ocasionará una supresión monocular continua y posteriormente ambliopía.
- **Anisometropía refractiva:** Existirá una diferencia en la refracción entre ambos ojos, que podría ser de 1,0 D de la esfera. El astigmatismo y la hipermetropía son más ambliopizantes que la miopía. El ojo más ametrópico recibe una imagen borrosa en una forma leve de privación visual. Ambliopía ametrópica bilateral se asocia a hipermetropía de valores altos.
- **Privación:** Cualquier factor que dificulte el paso de las imágenes por los medios transparentes del ojo, por ejemplo, cataratas. La ambliopía por privación requiere tratamiento urgente para evitar el desarrollo de ambliopía^{9, 11}.

Factores de riesgo

- Bajo peso al nacimiento, Antecedentes familiares de ambliopía, Prematuridad, Trastornos del desarrollo⁹.

Clasificación

De acuerdo a la causa que lo origina se clasifica en:

1. **Ambliopía por estrabismo:** Es considerada una causa muy frecuente de ambliopía, afecta al ojo desviado. Se produce como resultado de una inhibición competitiva entre ambos ojos lo cual lleva a la dominación del ojo de fijación y limita el desarrollo del ojo no fijador que con el tiempo puede producir ambliopía. Esta compensación se desarrolla para evitar la diplopía y en algunos casos confusión visual.
2. **Ambliopía refractiva:** Es una patología muy frecuente que produce ambliopía por desenfoque de la imagen proyectada a la retina en el ojo afectado.

Existen 2 sub tipos: isoametropico e anisometrópico.

Ambliopía anisometropica

Existe un error refractivo diferente entre ambos ojos lo cual conlleva a que la imagen este desenfocada de forma crónica en el ojo que tiene mayor deficiencia. En este caso la ambliopía se producirá por un desenfoque persistente. Se debe tener en cuenta valores de referencia a partir de los cuales se produce ambliopía por ejemplo valores superiores a 1.50 D de Anisohipermetría, 2.00 D de anisoastigmatismo y 3.00 D de anisomiopía.

Ambliopía isoametrópica

Se caracteriza por una afectación bilateral de la agudeza visual con errores refractivos altos, que son similares en ambos ojos y que no son corregidos a temprana edad. En este caso se tiene las imágenes retinianas por un largo periodo de tiempo el cual evitara el desarrollo del sistema visual inmaduro. Se tiene valores de referencia los cuales pueden producir ambliopía tales como una hipermetropía superior a 4,00 a 5,00 D y miopía superior a 5,00 a 6,00 D.

3. Ambliopía visual de la privación

Es menos frecuente, pero es considerado el más severo, en este caso existe algún factor que obstruye el eje visual afectando la visión central y evitando su desarrollo. Las patologías más frecuentemente descritas en este tipo de ambliopía son la catarata congénita o adquirida, la blefaroptosis en ambos casos el manejo es quirúrgico, siendo adecuado un manejo precoz¹³.

TRATAMIENTO DE LA AMBLIOPÍA

El manejo de la ambliopía se debe empezar de forma precoz. El cumplimiento del esquema de tratamiento es muy importante y la colaboración de los familiares es de suma importancia para tener un resultado exitoso. En el tratamiento es necesario despejar el eje visual, también es importante adecuar el uso de lentillas si fuera necesario y el inicio precoz de la terapia farmacológica o parche ocular según sea el esquema de tratamiento utilizado.

La penalización del ojo con mejor visión ya sea ésta farmacológica, refractiva, el uso de parche, filtros, en todos estos casos se tiene como objetivo estimular el uso del ojo con menor visión y de esta forma potenciar su funcionamiento. Este tratamiento debe tener un seguimiento periódico y riguroso.

El éxito en el tratamiento disminuye a más años de edad del paciente.

Durante el tratamiento de la ambliopía es importante y fundamental corregir los errores emetrópicos, solucionar la deprivación visual si es necesario y estimular el ojo ambliope penalizando el ojo sano. Se espera alcanzar una agudeza visual muy similar en ambos ojos.

En la ambliopía por deprivación, se debe solucionar el factor que produce dificultad al paso de las imágenes en el ojo.

Existen diferentes opciones terapéuticas como:

Corrección óptica: El objetivo es mejorar la visión del ojo afectado.

Parche ocular: Es un tratamiento con buenos resultados. Se debe colocar un parche opaco sobre la piel ocluyendo de esta forma el ojo no ambliope. Otra opción es un parche sobre el marco de las lentillas, pero es menos recomendado porque el niño podría ver por el espacio que deja el marco del antejo y el ojo.

Se recomienda el uso de parche de manera parcial de 6 horas por día en caso de ambliopía severa. En caso de ambliopía moderada se recomienda parche ocular 2 horas diarias.

Se debe tener en cuenta algunos efectos negativos de la terapia con parche ocular como son:

Desarrollo ambliopía del ojo sano, irritación ocular los cuales se evitarán teniendo un control periódico del paciente.

Penalización Farmacológica: El objetivo de este esquema de tratamiento es producir cicloplejia en el ojo de mejor visión produciendo dificultad del enfoque de este ojo, y de esta forma esforzando la función visual del ojo ambliope.

Se recomienda administrar una gota diaria de atropina 1% en el ojo ambliope por 4 meses, otro esquema de tratamiento con resultados similares es atropina al 1% dos días a la semana por 4 meses, ambos esquemas de tratamiento tienen resultados similares.

Se recomienda su uso en niños entre tres y diez años de edad con diagnóstico de ambliopía, no se tienen reportes del uso de atropina al 1% en niños con edad menor a 3 años, además este grupo de paciente podría experimentar mayor toxicidad.

Está demostrado la efectividad del tratamiento con atropina 1% a largo plazo, en casos de ambliopía generada por anisometropía, estrabismo o ambos.

Es de suma importancia mantener un monitoreo de la evolución de la agudeza visual en cada ojo.

Eventos adversos reportados son taquicardia, sequedad de la mucosa bucal, resequedad de la piel, en algunos casos se puede presentar fiebre y delirio.

La presión digital sobre el saco y punto lacrimales durante 20 a 30 segundos inmediatamente después de colocar la atropina 1% reduce su absorción sistémica.

Se debe cumplir de manera estricta con el esquema de tratamiento para evitar efectos negativos por sobredosis del medicamento¹⁰.

6. HIPÓTESIS

H1: La penalización farmacológica con atropina es más efectiva que el parche ocular en el manejo de la ambliopía de pacientes en el Hospital Regional II-2 Tumbes.

H2: El parche ocular no es más efectiva que la penalización farmacológica con atropina en el manejo de la ambliopía de pacientes en el Hospital Regional II-2 Tumbes.

7. METODOLOGÍA

7.1 MATERIAL Y MÉTODO

a. Población Diana o Universo

Todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de ambliopía en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional de Tumbes II-2.

b. Población de Estudio

Pacientes pediátricos entre 3 y 7 años de edad con diagnóstico de Ambliopía en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional de Tumbes II-2 que fueron tratados bajo el esquema de penalización farmacológica con atropina o parche ocular durante el período enero 2018 – diciembre 2018.

c. Criterios de Inclusión y Exclusión

i. Criterios de Inclusión

- Pacientes con el diagnóstico de ambliopía cuya edad esta entre 3 a 7 años.

ii. Criterios de Exclusión

- Pacientes con el diagnóstico de ambliopía que no tenga entre 3 a 7 años de edad.
- Paciente con algún problema ocular secundario que explique la baja visión.
- Paciente con alguna limitación que evite la toma de agudeza visual.
- Paciente con problemas cardiológicos.
- Paciente con alergia a la atropina.

7.2 MUESTRA

7.2.1 Tamaño de Muestra

Se utilizó la formula estadística para comparación de 2 proporciones:

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

n: Es el número de niños en cada muestra del estudio.

Z_{α} : Es el valor de z que corresponde al riesgo α .

Z_{β} : Es el valor de z que corresponde al riesgo β .

p_1 = Es el valor de la proporción de grupo de control, placebo, referencia.

p_2 = Es el valor de la proporción en el grupo de intervención, nuevo tratamiento.

P: es la media de las dos proporciones.

Donde:

Z_{α} : Es 1,64 si α es 0.05 para una prueba unilateral.

Z_{β} : Es 0.84 si β es 0.20 tanto para una prueba unilateral como bilateral.

$P_1 = 0.423^{38}$. $P_2 = 0.23^{42}$. $P = 0.3265$

Remplazando los valores se obtiene: n: 71.97 Dónde: n = 72

- COHORTE 1 (penalización farmacológica con atropina): 72 pacientes.

- COHORTE 2 (parche ocular): 72 pacientes.

Total: 144.

7.3 DISEÑO DEL ESTUDIO

7.3.1 TIPO DE ESTUDIO

Este estudio corresponde a un diseño retrospectivo de cohortes.

7.3.2 DISEÑO ESPECÍFICO



Donde:

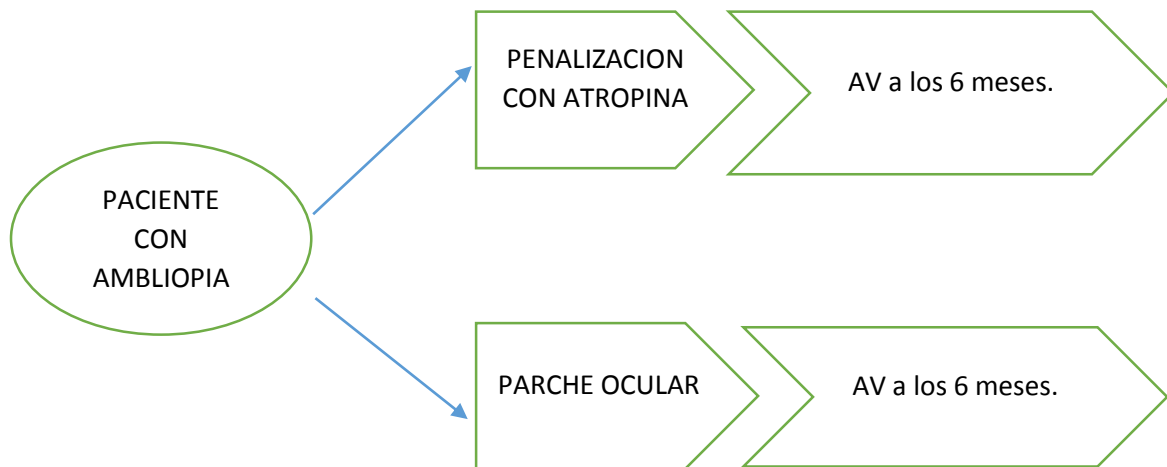
X: Aleatoriedad para incluir a los pacientes en los grupos.

G1: Pacientes pediátrico con diagnóstico de ambliopía cuyo tratamiento se realiza con penalización farmacológica con atropina.

G2: Pacientes pediátrico con diagnóstico de ambliopía cuyo tratamiento se realiza con parche ocular.

AV: Agudeza visual.

7.4 ESQUEMA



Variable	Tipo	Escala de medición	Indicador	Índices
Tipo de tratamiento (Independiente)	Cualitativa Dicotómica	Nominal.	Esquema de tratamiento utilizado: - Penalización con atropina. - Parche ocular.	Técnica 1 Técnica 2
Agudeza visual (Dependiente)	Cualitativa Dicotómica	Nominal.	>20/40. < o igual 20/40.	Controlada No controlada

7.6 DEFINICIONES OPERACIONALES

AMBLIOPÍA

Se define como la reducción de la agudeza visual de uno o ambos ojos con mejor corrección, sin evidencia anatómica de patología ocular.

La agudeza visual corregida debe ser menor de 20/40, también se puede ver dos líneas de diferencia en la agudeza visual entre ambos ojos⁸.

TRATAMIENTO DE LA AMBLIOPÍA

El tratamiento está dirigido a mejorar la agudeza visual.

Se pueden utilizar los siguientes esquemas de tratamiento: Penalización farmacológica con atropina y parche ocular. Previamente se debe valorar si existe algún factor que produzca deprivación visual, ametropía luego de corregir estos factores podemos empezar con los esquemas de tratamiento¹⁰.

AGUDEZA VISUAL

Es la capacidad de los ojos para percibir y diferenciar dos estímulos separados por un ángulo determinado (α), también se puede considerar como la capacidad de resolución espacial del sistema visual¹¹.

7.7 PROCEDIMIENTO

1. En el servicio de Oftalmología del Hospital Regional de Tumbes II-2, previa autorización, se procederá a obtener las Historias Clínicas de todos los pacientes pediátricos entre 3 y 7 años con diagnóstico de ambliopía.
2. Las Historias Clínicas se analizarán para seleccionar aquellos que cumplan con los criterios de inclusión ya descritos y se seleccionará en dos grupos de acuerdo al esquema de tratamiento utilizado en el estudio.
3. Luego se obtendrán los datos en una hoja de registro elaborada para tal fin, con los datos obtenidos a los 6 meses de tratamiento (Anexo 1).
4. Luego los datos obtenidos serán ingresados a una base de datos.

7.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

7.8.1 Estadística Descriptiva

Los datos deberán ser apuntados en una hoja de registro elaborada por el autor en base a los objetivos propuestos y su procesamiento será automático y se utilizará una computadora AMD A8 con Windows 10 y el Paquete estadístico SPSS 24.0.

Los resultados serán presentados en cuadros de doble entrada con número de casos y porcentajes para cada categoría de las variables de análisis.

7.8.2 Estadística Inferencial

Para determinar la efectividad comparará los valores de la agudeza visual de los dos grupos en un mismo tiempo posterior a tratamiento y ello procesado mediante test estadístico Chi cuadrado, se considerará si es significativo cuando $p < 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La información obtenida de los pacientes tanto como la elección aleatoria del esquema de tratamiento seleccionado a través de las historias clínicas, será manejados con mucha confidencialidad respetando los principios éticos que actualmente se encuentran vigentes en el Código de Ética.

8. BIBLIOGRAFIA

01. Tianjing Li, Kate Shotton. Tratamiento de ambliopía para ojo perezoso con parche o tratamiento farmacológico, Grupo de Revisión principal Eyes and Visión Group. 2009. Recuperado de: <https://www.cochrane.org/es/CD006460/>
02. Repka, Cotter. Randomized trial of atropine regimens for treatment of moderate amblyopia in children, Pediatric Eye Disease Investigator Group Ophthalmology. 2004. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15522375>
03. OMS, Ceguera y discapacidad visual, Nota descriptiva N° 282. 2014. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
04. Campos B, Cerrate. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: Encuesta nacional. Rev Panam Salud Pública 36 (5). 2014. Recuperado de: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rps/v36n5/01.pdf
05. Huamán J, Suárez N. Alianza Orbis - IRP en el Abordaje de Errores Refractivos en Escolares de la Región Norte del Perú. Visiónx2020. 2014. Recuperado de: <https://vision2020la.wordpress.com/2014/01/09/alianza-orbis-irp-en-el-abordaje-de--errores-refractivos-en-escolares-de-la--region-norte-del-peru/>
06. Carrión C, Gálvez F. Ametropía y ambliopía en escolares de 42 escuelas del programa “Escuelas Saludables” en la DISA II, Lima. Perú, 2007-2008. Acta Med Per. 2009. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.-php?script=sci_arttext&pid=S1728
07. Wong G. Una investigación que contribuye a prevenir la ceguera (Estudio epidemiológico de las enfermedades oculares y la ceguera en el Perú). Recuperado en:

https://www.siiis.net/documentos/Digitalizados/4911_Una%20investigacion%20que%20contribuye%20a%20prevenir%20la%20ceguera.pdf.

08. Sociedad española de oftalmología. Patología frecuentes – Ambliopía. 2019
Recuperado de: <https://www.ofthalmoseo.com/patologias-frecuentes-2/ambliopia>

09. Mayo Clinic. Ambliopía (ojo perezoso). 2019. Recuperado de:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/lazy-eye/symptoms-causes/syc-103523912>

10. Guía de Práctica Clínica para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la ambliopía en menores de 18 años. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. 2016 Recuperado de:
http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_ambliopia/GUIA_AMBLIOPIA_COMPLETA.pdf

11. Jack j Kansky. Oftalmología clínica, séptima edición, capítulo de estrabismo, 2012; pagina 745.

12. R. Martin, G. Vecilla. Manual de optometría 2010. Recuperado de:
<http://media.axon.es/pdf/80824.pdf>

13. Miller JM, Lessin HR; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; Committee on Practice and Ambulatory Medicine; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Sexta edición. 2016; pag 48 -55.

9. CRONOGRAMA:

ETAPAS	Fecha de inicio	Fecha de Término	Horas por semana	Horas Totales
Planificación y Elaboración del Proyecto	01/08/18	30/09/18	30	240
Presentación y Aprobación del Proyecto	01/10/18	31/10/18	5	25
Recolección de datos	01/01/19	30/01/19	20	80
Procesamiento y Análisis	01/02/19	31/02/19	15	60
Elaboración del informe final	01/03/19	31/03/19	15	30
Total de horas				435

9.1 DIAGRAMA DE GANT

			2018			2019		
N	ACTIVIDADES	PERSONA RESPONSABLE	A	S	O	E	F	M
1	Elaboración del proyecto	Investigador Asesor	X	X				

2	Aprobación del proyecto	Investigador Asesor			X			
3	Recolección de la información	Investigador Asesor				X		
4	Análisis de la información	Investigador Asesor					X	
5	Presentación del trabajo final	Investigador Asesor						X
DURACION DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6

9.2 HORAS DE TRABAJO.

a. Autor: 30 horas por semana.

b. Asesor: 5 horas por semana.

9.3 RECURSOS DISPONIBLES

9.3.1 Personal

Nombre del Investigador o Persona	Actividad de Participación	Horas
Autor: Ugarte Gutiérrez Juan Carlos	(1)(2)(3)(4)(5)	435
Asesor	(1)(4)(5)	100

9.3.2 Material y Equipo

- Historias Clínicas, material Bibliográfico, impresora Personal, computadora

Personal

9.3.3 Locales

- Oficina de Archivos del Hospital Regional de Tumbes II-2.

10. PRESUPUESTO

10.1 Insumos:

Insumos	Finalidad	Unidades	Valor Unitari o	Total S/.	Financi ado
Papel A4	Presentación del Trabajo	100	0.20	20.00	Propio
Lapiceros	Gasto operacional	5	1.00	5.00	Propio
Correctores	Gasto operacional	1	1.50	1.50	Propio
Fólder	Gasto operacional	2	0.50	1.00	Propio
CD	Presentación del trabajo	3	1.00	3.00	Propio
Tinta compatible para impresora Canon 2110	Gasto operacional e impresión del trabajo	10	25.00	260.00	Propio
TOTAL				S/./290.5	

10.2 Servicios

Tipo de servicio	Unidades	Cantidad	Valor unidad	Total S/.	Financiado
Internet	Horas	60	1.00	70.00	Propio
Impresiones	Páginas	100	0.20	20.00	Propio
Encuadernado	Unidad	3	30.00	90.00	Propio
Fotocopiado	Páginas	2000	0.10	200.00	Propio
Procesamiento de datos	Horas	6	10.00	60.00	Propio
TOTAL				S/.440.00	

10.3 Resumen Económico

ITEM	MONTO TOTAL
INSUMOS	S/. 290.50
SERVICIOS	S/. 440.00
TOTAL	S/. 730.50

10.4 FINANCIAMIENTO

Los gastos de la investigación serán con recursos propios del autor.

De ésta ficha se obtendrá los datos que se necesitan para la investigación y que serán llevados a la base de datos.

ANEXO 01

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

PENALIZACIÓN FARMACOLÓGICA CON ATROPINA VERSUS PARCHE OCULAR EN EL TRATAMIENTO DE LA AMBLIOPÍA, HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES II-2, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE DEL 2018.

N° de ficha: _____

Fecha de recolección de datos: _____

Fecha de control posterior a tratamiento: _____

I. Datos Generales

- N° HCL: _____

- Edad: _____

– agudeza visual antes de iniciar tratamiento.

– agudeza visual a los 6 meses de tratamiento.

II. VARIABLE DEPENDIENTE

1. Mejoría de la agudeza visual con el tratamiento: Sí () No ()

2. Si la respuesta es Sí

AV INICIO	AV 6 MESES

III. VARIABLE INDEPENDIENTE

1. Esquema de tratamiento utilizado.

() Penalización farmacológica con atropina () Parche ocular.

2. Complicaciones

- () Sí () No. Especifique: _____